

JP55-80798-U

[Claim]

An indicating needle illuminating device of an instrument for a vehicle, wherein a reflecting surface formed of a circumferential slant face is provided on the lower inside of an indicating needle base, the upside of an indicating needle projected on the indicating needle base is a reflecting surface formed of a circumferential slant face inclined toward the apex, a reflecting surface formed of a circumferential slant face projected downward is formed consecutively extending from the end of the reflecting surface to the center of the apex, and also a reflecting surface inclined toward the indicating needle is provided on the interior of the center of the indicating needle base, thereby causing the light from the end face of the whole periphery on the indicating needle base side of a dial or a light guide plate to reach the indicating needle through a plurality of reflecting surfaces to brighten the indicating needle.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

BEST AVAILABLE COPY



実用新案登録願(1)

昭和 53 年 11 月 29 日

特許庁長官

熊谷善二 殿

1. 考案の名称

シヤリヨウヨウケイキ シ  
車輦用計器の指  
シノシヨウメイソウチ  
針照明装置

2. 考案者

住所 ヤイゾ シナカザト  
静岡県焼津市中里 987-2

氏名 イケ ガ ヤ タツ オ  
池 谷 達 雄

3. 実用新案登録出願人

住所 ミナトクミタ  
東京都港区三田1丁目4番28号

名称 ヤシロウギコウ  
(689) 矢崎総業株式会社

代表者 ヤシロウギコウ  
矢崎裕彦

4. 代理人

〒100 東京都千代田区有楽町1丁目8番1号  
日比谷パークビルディング503号 (電214-1477)

(5166) 木村正巳

53. 163060



(ほか1名)

55-80797

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 車輛用計器の指針照明装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

指針基体の下方内側に円周状斜面からなる反射面を形成すると共に、指針基体に突設した指針から上方は頂部に向つて傾斜した円周状斜面からなる反射面となし、この反射面の端部から引続いて頂部の中心までを、下方に突出した円周状斜面からなる反射面とし、かつ指針基体の中央内部には指針の方向に向つて傾斜した反射面を設けることによつて文字板又は光導板の指針基体側の全周の端面からの光を前記した複数の反射面を経て指針に到達せしめて指針を光輝させるようにしたことを特徴とする車輛用計器の<sup>指針</sup>照明装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は車輛用計器の指針照明装置に関するものである。

最近車輛用計器は夜間の視認性向上のため目盛板の照明だけではなく、指針自体を透明なアクリル樹脂等で成型し、これに光を導き、指針を光輝

BEST AVAILABLE COPY

させる指針照明が行われるようになってきた。この指針照明も主として指針に直接光を照射することなく文字板の下を光導板として、この光導板に直接光源から光を照射し、光導板と指針基体が相対する部位において光導板からの光を指針基体が受光し、指針に反射到達させて指針を光輝させるようにしている。これを更に説明すると、例えば第1図に縦断側面図で示したように、光導板1に指針基体2が嵌入している。この光導板1は図示していないが他の部位で光源から光を照射され光輝している。そしてこの光導板の指針基体側の全周の端面3からの光は指針基体2の内方に設けられた円周状斜面からなる反射面4に照射され、これからの反射光は指針基体2の上方に設けられた反射面5に至り、これを反射して指針6に反射して指針を光輝させる。しかしながら指針基体2の上方に設けられた反射面5は、これからの反射光を指針6に反射させる必要からその反射可能範囲は全周 $360^{\circ}$ のうち約 $\frac{1}{2}$ に過ぎない。従つて指針基体2において光導板1の全周 $360^{\circ}$ からの光を受光

して反射面 4 で反射せしめても、上方の反射面 5 にあつてはそのうちの約半分しか受光反射することが出来なかつた。即ち従来のものにあつては指針 6 が位置する側の光導板から入つた光だけが指針に達するようにされていた。そのため光導板から入る光のバラツキによつて指針の明るさに変化があつたり、全体として暗く光量不足の感を免がれなかつた。

本考案者はこれらの点を改善すべく鋭意検討の結果、指針基体の下方内側に円周状斜面からなる反射面を形成すると共に、指針基体に突設した指針から上方は頂部に向つて傾斜した円周状斜面からなる反射面となし、この反射面の端部から引続いて頂部の中心までを、下方に突出した円周状斜面からなる反射面とし、かつ指針基体の中央内部には指針の方向に向つて傾斜した反射面を設けることによつて文字板又は光導板の指針基体側の全周の端面からの光を前記した複数の反射面を経て指針に到達せしめて指針を光輝させるようにしたことにより、よくその目的を達することが出来た

## BEST AVAILABLE COPY

ものである。

今、この本考案の実施の一例を添附図面の第2図によつて説明すると、1は光導板であつて、ここに指針基体2が嵌入している。この指針基体2の下方内側には円周状斜面からなる反射面4が形成されている。6は指針基体2に突設された指針であつて、この指針6から上方の指針基体は頂部に向つて傾斜した円周状斜面からなる反射面7とされ更に、この反射面7の端部8から引続いて頂部の中心9までを、下方に突出した円周状斜面からなる反射面10とされている。また指針基体2の中央内部には指針6の方向に向つて傾斜した反射面11が設けられている。今、光導板1の指針基体側の全周の端面3からの光は指針基体2の全周から入り、下方内側に設けられた円周状斜面からなる反射面4に受けて、これからの反射光を指針6から上方にある傾斜した円周状斜面からなる反射面7に反射させ、更にこれからの反射光を前記反射面7の端部8から引続いて頂部の中心9までを、下方に突出した円周状斜面からなる反射面

10に反射させ、さらに、これからの反射光を指針基体2の中央内部に指針6の方向に向つて傾斜した反射面11に反射させ、これからの反射光を指針6に反射到達させて指針を光輝させるものである。これによつて光導板1の全周からの光を全量有効に指針に到達させることができる。これは指針即ち指針基体の回動によつても全く変化することがないことは勿論である。本考案にあつては各反射面を、反射効率を良くするために、塗装等によつて表面を着色したり真空蒸着等を行い鏡面化することも出来るし、円周状斜面である各反射面の断面は直線とする許りではなく、これを曲線とすることも出来る。

上記の説明にあつては指針基体に与えられる光は光導板からとして説明したが、これは光導板に限ることなく、文字板が光導板を兼ねているものであつても良いことは勿論である。

本考案は以上に詳細に説明したように構成されているから簡単な機構で何等特別な部品を使用することなく、光導板の端面全周からの光を全量指



BEST AVAILABLE COPY

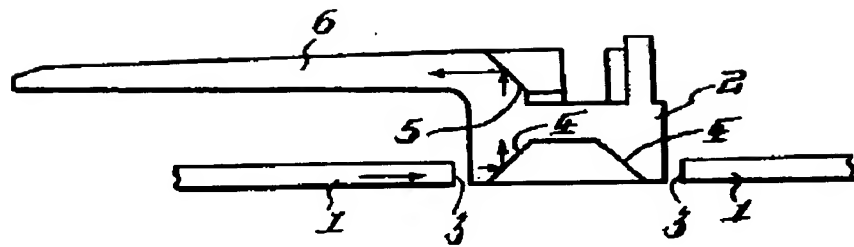
針に導き指針を光輝させることができるから、指針は光量不足による暗さが解消すると共に指針の位置により指針の明るさが変化することともなくなり、運転者にとつても十分な明るさと安定した明るさによつて計器指針を視認することができる極めて実用的に優秀な考案である。

4. 図面の簡単な説明

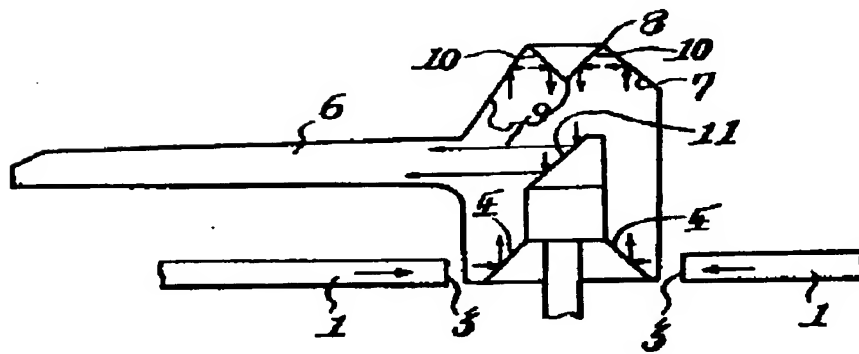
添附図面は本考案を説明するためのもので、第1図は従来のももの縦断側面図、第2図は本考案の実施の一例を示す縦断側面図である。

1・・・光導板（文字板）、2・・・指針基体、4・・・指針基体下方内側の円周状斜面からなる反射面、6・・・指針、7・・・頂部に向つて傾斜した円周状斜面からなる反射面、8・・・反射面の端部、9・・・頂部の中心、10・・・下方に突出した円周状斜面からなる反射面、11・・・指針基体中央内部の反射面。

第 1 图



第 2 图



80797

BEST AVAILABLE COPY

5. 添附書類の目録

(1) 委任状	1 通
(2) 明細書	1 通 頁
(3) 図面	1 通 頁
(4) 願書副本	1 通 頁

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 代理人

〒100 東京都千代田区有楽町1丁目8番1号  
日比谷パークビルディング503号(電214-1477)

(7681) 高 野 龍 馬

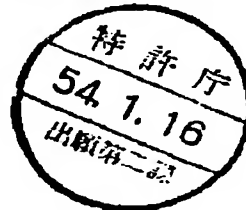
55-80797

# 手続補正書（自発）

昭和54年 1 月 16 日

特許庁長官 熊谷善二 殿

1. 事件の表示 実願昭 53 年 163060 号
2. 考案の名称  
(名称の訂正) ケイ キ シンノショウメイソウチ  
計器の指針照明装置
3. 補正をする者 事件との関係 出願人 2 名訂正  
名称 矢崎総業株式会社  
氏一名
4. 代理人 〒100 東京都千代田区有楽町1-8-1  
日比谷パークビルディング503号(電話214-1477)  
(5166) 木 村 正 巳
5. 通知の日付 昭和 年 月 日 発送
6. ~~補正により増加する発明の数~~ 1 行削除  
1 名訂正
- 6 7. 補正の対象 明細書の「考案の名称」、「実用  
新案登録請求の範囲」及び「考案  
の詳細な説明」の項
7. 補正の内容



BEST AVAILABLE COPY

明細書を次のように補正します。

- (1) 考案の名称を「計器の指針照明装置」と訂正します。
- (2) 実用新案登録請求の範囲を別紙の通り訂正します。
- (3) 第1頁において、第16行（下から5行目）「車輛用」を削除し、第18行（下から3行目）「車輛用」を「車輛用などの」と訂正します。
- (4) 第3頁第2行「半分」を「 $1/3$ 」と訂正します。

#### 実用新案登録請求の範囲

指針基体の下方内側に円周状斜面からなる反射面を形成すると共に、指針基体に突設した指針から上方は頂部に向つて傾斜した円周状斜面からなる反射面となし、この反射面の端部から引続いて頂部の中心までを、下方に突出した円周状斜面からなる反射面とし、かつ指針基体の中央内部には指針の方向に向つて傾斜した反射面を設けることによつて文字板又は光導板の指針基体側の全周の端面からの光を前記した複数の反射面を経て指針に到達せしめて指針を光輝させるようにしたことを特徴とする計器の指針照明装置。